



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 43 297 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 41 43 297.5  
㉒ Anmeldetag: 17. 12. 91  
㉔ Offenlegungstag: 24. 6. 93 ✓

㉕ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 43 K 29/00**  
B 43 K 29/08  
B 43 K 29/10  
B 43 K 29/12  
B 43 K 29/16  
G 09 D 3/00  
B 43 L 23/00  
G 09 F 9/33  
G 09 G 3/26  
G 10 L 7/08  
G 04 B 47/00  
G 04 G 13/02

DE 41 43 297 A 1

㉗ Anmelder:  
Reisberger, Peter, 8939 Bad Wörishofen, DE

㉘ Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉙ Multifunktionsschreibgerät

Best Available Copy

DE 41 43 297 A 1

## Gattung des Anmeldegegenstandes

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schreibgerät mit eingebauter (integrierter) und oder aufgesetzter elektrischer, elektronischer Schaltung, mit LED-LCD-Displays in den verschiedensten Formen und Farben.

## Stand der Technik

Schreibgeräte sind seit vielen Jahren bekannt und dienen hauptsächlich zum Schreiben, sowie skizzieren und malen, der ästhetischen Formgebung und bieten eine begrenzte enge Werbefläche.

## Kritik am Stand der Technik

Die derzeitigen Modelle sind abgegriffen, die Wertanmutung ist durch Billigkugelschreiber, Werbegegenstände, Wegwerfstifte, und zu teure Ersatzminen ruiniert.

Die Gestaltungsmöglichkeiten und Formschöpfungen sind ausgereizt. Neue Kaufanreize, Kaufimpulse, Marktchancen sind mit den derzeitigen Modellen nicht zu realisieren. (Siehe Konkurs GWF-Rambold, Dez. 1989).

## Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehend genannten Nachteile bei Schreibgeräten zu beseitigen und ein Schreibgerät zu schaffen, das durch seine Aufmachung und durch die Faszination an der Elektronik, sowie die vergrößerte und entscheidend wirksamere Werbefläche, der optischen und akustischen neuen Werbemöglichkeiten größere Marktchancen besitzt und neue Absatzmärkte erschließt.

## Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung (Drehkugelschreiber mit LED-Display in Herz-Form) ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt den Drehkugelschreiber mit schreibbereiter Mine.

In Fig. 2 ist der Kugelschreiber im Längsschnitt dargestellt.

In der unteren Gehäusehälfte (Griffteil) ist die Kugelschreibermine (2.6.) untergebracht. In der oberen Gehäusehälfte befindet sich ganz unten die Stromversorgung (2.1.), (z. B. Knopfzelle, Microbatterie, oder Solarzelle) oben im Druckknopf befindet sich ein Tastschalter (2.2.), mit dem die Stromversorgung ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. Im Kugelschreiberclip ist die elektronische Schaltung (LED-Lauflichtsteuerung) (2.3.) integriert. (2.4.) zeigt das LED-Display in Herzform, bei dem die einzelnen LED's (2.5.) in Herzform angeordnet sind. Durch drücken des Tastschalters (2.2.) wird der Stromkreis geschlossen und die einzelnen LED's leuchten nun der Reihe nach auf, bis der Tastschalter (2.2.) erneut gedrückt und die Stromzufuhr damit unterbrochen wird.

1. Schreibgerät mit eingebauter (integrierter) und/oder aufgesetzter elektrischer, elektronischer Schaltung, mit LED-LCD-Modulen (Displays) in den verschiedensten Formen und Farben. Es kann sich um jegliche Art von Schreibgerät handeln, wie z. B. Kugelschreiber, Drehbleistift, Füllhalter, Roller, Textmarker, etc. ... in welches die elektrisch, elektronischen Schaltungen eingebaut und/oder aufgesetzt werden.

2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die LED's, die in jeder beliebigen Form angeordnet sein können. (z. B. in Form eines Herzens) auch mit einer LED-Lauflichtsteuerung verbunden sein können, damit kann man z. B. jedes LED einzeln aufleuchten und dann das ganze Muster (z. B. Herz) auf einmal aufleuchten lassen.

3. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Display auch z. B. nur mit LED's "hinterlegt" für Firmenwerbung (Firmenzeichen) z. B. SEL, BMW angewendet werden kann, somit sind die Firmenwerbungen indirekt beleuchtet.

4. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine elektronische Sprachaufzeichnungs- und Wiedergabeschaltung in das Schreibgerät eingebaut ist.

5. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Musikmodul aufgesetzt ist, mit verschiedenen Melodien, so kann z. B. mit jedem Start eine andere Melodie abgerufen werden.

6. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Schreibgeräte und/oder die Displays auch Photonik-Leuchtfolien integriert und/oder aufgesetzt sein können.

7. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Schreibgerät und/oder das abnehmbare LED-LCD-Display in eine Glückwunschkarte eingesetzt werden kann. Das LED-LCD Display kann hinterher als Sticker z. B. auf Kleidung oder Schulranzen usw. verwendet werden. (bleibende Erinnerung!)

8. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß z. B. auch eine LCD-Laufschrift integriert und/oder aufgesetzt sein kann (wie bei Quarzuhren) in die dann beliebige Namen und Texte etc. eingegeben werden können. LCD-Laufschrift auch als Kombination mit z. B. LED-Herz etc.

9. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß z. B. auch Computerspiele integriert und/oder aufgesetzt sein können.

10. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem LCD-Display der Vorname fest eingegeben ist und das Schreibgerät (z. B. in die Hemdtasche gesteckt) als Namensschild verwendet werden kann.

11. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch alle beliebigen Figuren (z. B. Alf, Garfield etc.), Flaggen, Staatswappen, Zeichnungen, Bilder, etc. mit LED's hinterlegt und somit indirekt beleuchtet und/oder nur einzelne Teile (z. B. bei Figuren, leuchtende Augen, Mund etc.) beleuchtet, und/oder andersfarbig, bzw. abwechselnd verschiedenfarbig beleuchtet werden können. (farbige, mehrfarbige LED's.)

12. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mini-Computer der z. B., den Ka-

lorienverbrauch zählt und überwacht integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

13. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein verbesserter Kugelschreiber mit Licht und/oder jedes andere Schreibgerät (durch den Einsatz von superhellen LED's), zum Schreiben im Dunkeln geschaffen werden kann.

14. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Uhrenmodul/ Uhrenmodul mit Kalendarium, Mondphasen etc. aufgesetzt ist, z. B. mit übergroßen LED-/ LCD-Ziffernanzeigen.

15. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rechnermodul mit großer Anzeige aufgesetzt ist.

16. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Pfeiff-Klatsch-Signalgebermodul (Klatschschalter) eingebaut und/oder aufgesetzt ist, dadurch läßt sich das Schreibgerät "auf Pfiff" unter jeglichem "Papierkram" sofort auffinden.

17. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Feuerzeugmodul (z. B. wie bei Quarzuhren) aufgesetzt ist. Ebenso die Kombination dieses Feuerzeugmoduls mit dem Pfeiff-Klatsch-Signalgebermodul, sowie dem Uhren- und Rechnermodul.

18. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sprach-Modul mit oder ohne Timer (Weckvorrichtung) aufgesetzt und/oder integriert ist. Somit kann man Texte, oder z. B. die Terminerinnerung an eine Konferenz aufsprechen und sich zu gegebener Zeit daran erinnern lassen, oder auch nur sich mit seiner eigenen Stimme wecken lassen.

19. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronisches bzw. normales Thermometer und/oder ein Barometer, sowie Hygrometer integriert und/oder aufgesetzt; bei Kugelschreibern nur aufgesetzt sein können.

20. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mini-Kamera eingebaut und/oder aufgesetzt ist.

21. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mini-Mikrofon mit Übertragungseinheit eingebaut ist. (Sprechfunkfunktion)

22. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es mit fest integrierten und/oder mit auswechselbaren, festgeätzten und/oder selbst programmierbaren Musikchips betrieben werden kann. (Supergag: integrierte Mini-Lichtorgel mit LED's.)

Als Multifunktion: Anwendung dieser Musikmicrochips in Armbanduhren, Uhrenradios, Radios Radio- sowie Kassettenrecordern, CD-Playern, Walkman, und Kassettenabspiel-Diktiergeräten, sämtlichen Kombinationen der oben genannten Geräte und Stereoanlagen.

Anwendung in Kopfhörern und Ohrenschützern/ Ohrenwärmern, Datenbanken.

Anwendung als eigenständiges Gerät: "Chiprecorder".

Zu verwenden wie ein Kassettenrecorder und/oder zum Einbau in alle nur erdenklichen Geräte, bei denen der Einbau eines Kassettenrecorders aus Größen-Gewichtsgründen nicht möglich war, z. B. zur Motivation in Trainingshanteln, Trainingsgeräten etc.

23. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Minifunktelefon mit oder ohne

Anrufbeantworter integriert ist.

24. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Minifersehgerät aufgesetzt und/oder integriert ist.

25. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein DCF-Funkuhrenmodul integriert und/oder aufgesetzt ist.

26. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Timer (Cardtimer) integriert und/oder aufgesetzt ist.

27. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronisches Leitungssuchgerät integriert und oder aufgesetzt sein kann. (z. B. zum Orten von Stromleitungen untere Putz).

28. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Art von Sensoren eingebaut und/oder aufgesetzt sein können. (z. B. Passiv-Infrarot-Sensor als Mini-Alarm-Geber mit Signalton/ Anzeige bzw. unauffälliger Durchgangszähler etc., Erschütterungssensoren — Drucksensoren, z. B. als Diebstahlsicherung, auch als Diebstahlsicherung der ganzen Akten, Gaswarnsensoren usw.).

29. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Datenbankmodul integriert und/oder aufgesetzt ist. (Speichern von Telefonnummern, Adressen, Bankkonten etc.).

30. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mini-Radio-Modul aufgesetzt ist und die Stromversorgung auch im Gehäuse untergebracht sein kann.

31. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bildbetrachter-Videofunktion eingebaut und/oder aufgesetzt ist. Mit dem Modul lassen sich z. B. Fotochips und/oder fertig vorbereitete Bildplatten betrachten.

32. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Module mit Solarzellen betrieben werden können.

33. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Strahlendosisimeter integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (Zum Feststellen der ständig auftreffenden Strahlenmenge).

34. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Elektronik Volume Control integriert und/oder aufgesetzt sein kann. Die Elektronik registriert jede Luftvolumenänderung. (Anwendung: z. B. als Alarmgeber in Auto, Haus etc.; Scharfschaltung durch Fernbedienung).

35. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß elektrische, elektronische Bauteile/ Schaltungen (z. B. Widerstände etc.) als Applikationen integriert und/oder aufgesetzt sein können. (Auch vergoldet oder versilbert etc. als ausgefallene Verzierungen).

36. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronisches Maßband integriert und/oder aufgesetzt, sowie ein normales Maßband aufgesetzt sein kann.

37. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Fernbedienung integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (z. B. frei programmierbar für Fernsehgerät etc.).

38. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Einschub-Display aufgesetzt ist. In das Einschub-Display kann man z. B. Fotos, Briefmarken, Kopien etc. nach eigener Wahl einfügen. Das Display kann auch beleuchtbar gestaltet sein.

39. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Skaler integriert und/oder aufgesetzt sein kann. Mit dem Skaler lassen sich Entfernungen auf Land- und Straßenkarten messen. (Maßstab der Karte eingeben; Anzeige z. B. auf LCD-Display).
40. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mini Taschenlampe aufgesetzt ist.
41. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mini Wasserwaage aufgesetzt sein kann.
42. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein hochsensibles Mikrofon integriert und/oder aufgesetzt ist. (Damit kann man z. B. die LED's im Rhythmus der Musik aufleuchten lassen).
43. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wörterbuch-Translator-Computermodul aufgesetzt und/oder die Stromversorgung im Schreibgerät integriert ist.
44. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronischer Lottozahlengenerator und/oder ein elektronischer Würfel aufgesetzt sein können.
45. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Miniatur-Laser integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
46. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Elektronik-Wähler integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (Zum Abspeichern und direkten Anwählen der abgespeicherten Telefonnummern).
47. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Batterietester integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
48. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronischer Rückenvertreiber integriert und/oder aufgesetzt ist.
49. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Höhenmesser integriert und/oder aufgesetzt ist.
50. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Display's auch abnehmbar konstruiert sein können, so daß diese auch als "Sticker" verwendet werden und/oder gegen ein anderes Display/Motiv ausgetauscht werden können. Als Multifunktion:  
Verwendung der Display's als Modeapplikation z. B. bei Gürtel, Haarspange, Haarklammer, Schuhe, Mütze, Hut, Stirnband, Armreif, Uhr, Fußketten, Ring, Schmuckgegenstände, Geschenkaufleger, Anstecker, Broschen, Knöpfe, Krawattenhalter, Spiegel, Koffer/Aktenkoffer Verschlüsse, Manschettenknöpfe, Taschen, etc. bei Kleidungsstücken: Mäntel, Jacken, Blousons, Sweatshirts, T-Shirts, Blusen, Hemden, Hosen, Röcken, Pullover, Anzügen, Kleidern, Strumpfhosen, Strümpfen, Slips, BH's, Nacht-/Reiz-Wäsche, etc. die Applikationen könnten z. B. mit Klettbandern und/oder Druckknöpfen befestigt sein, damit sie zum Waschen der Kleidung abgenommen werden können.
51. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Lecktester für Mikrowellen integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
52. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lupe/ aufgesetzt, bzw. eine Leuchtlupe integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

53. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Waage integriert und/oder aufgesetzt ist. (z. B. Federkernwaage mit LCD Anzeige).
54. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Aggressionsabreagierer ("Entfruster-Modul" z. B. mit Tonsimulation, z. B. Rambo-Gun etc.) integriert und/oder aufgesetzt ist.
55. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Hunde-Abwehr (z. B. mit Ultraschall) integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
56. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronisches Lachmodul integriert und/oder aufgesetzt ist.
57. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Schutzansprüche miteinander kombiniert werden können (z. B. LED-Herz mit Sprachaufzeichnungseinheit Nr. 2 u. Nr. 4 ebenso auch 3 und mehr Schutzansprüche miteinander usw.).
58. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fitneß-Computer integriert und/oder aufgesetzt ist. (z. B. zum Puls messen, Schrittzählen, etc.).
59. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein normaler bzw. ein mit elektronischer Anzeige versehener Luftdruckmesser integriert und/oder aufgesetzt ist. (z. B. zum Prüfen des Luftdrucks am Autoreifen).
60. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Flacon integriert und/oder aufgesetzt ist. (So haben sie stets ihr Lieblingssparfum zur Hand).
61. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Luftreiniger integriert und/oder aufgesetzt ist. (Zum Reinigen verbrauchter Luft, z. B. durch Negativ-Ionen-Aufladung der Luft).
62. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spiegel integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
63. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wasserspritzvorrichtung integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (z. B. als Scherzartikel).
64. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jegliche Art von Mini-Computern integriert und/oder aufgesetzt sein können. (z. B. eine "Biolock", damit man bei Flugreisen in andere Zeitzone den Körperrhythmus sanft an den neuen Tagesablauf gewöhnen kann).
65. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Nasenhaarschneider integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
66. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Pillendose/Pillenbox integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (ev. mit Timer und Notizmöglichkeit). Zur Erinnerung und zur besseren Überwachung der Einnahme oft lebenswichtiger Medikamente.
67. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schnupftabakbehälter integriert und/oder aufgesetzt ist. ("königlich-bayrischer Schnupfschreiber").
68. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spitzer/ Dosenspitzer integriert und/oder aufgesetzt sein kann.
69. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein "Geheimfach", eine "Geheimbox",

oder ein Kleinutensilienbehälter integriert und/oder aufgesetzt sein können. (So kann z. B. der gesamte aufgesetzte "Behälter" incl. des Inhaltes einem anderen übergeben werden. In dem "Behälter" kann sich dann z. B. der Haustürschlüssel befinden).

70. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Scheckkartenrechnerhülle (Card-box-Rechner-Safe) integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

71. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teleskop, bzw. ein Stellaroscop integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

72. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Messer, Korkenzieher, Schraubenzieher, Flaschenöffner, Büchsenöffner, eine Nagelfeile/Nagelreiniger, eine Pinzette oder eine Ahle integriert und/oder aufgesetzt sein können.

73. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schiebepuzzle, ein Yo-Yo, oder andere Gedulds-Geschicklichkeitsspiele, sowie ein Mini-Stoff- oder Plüschtier integriert und/oder aufgesetzt sein können.

74. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mini-Pinnwand, bzw. eine beleuchtbare Mini-Neon-Schreibfläche (ev. durch Fiberglasstäbe beleuchtet) integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

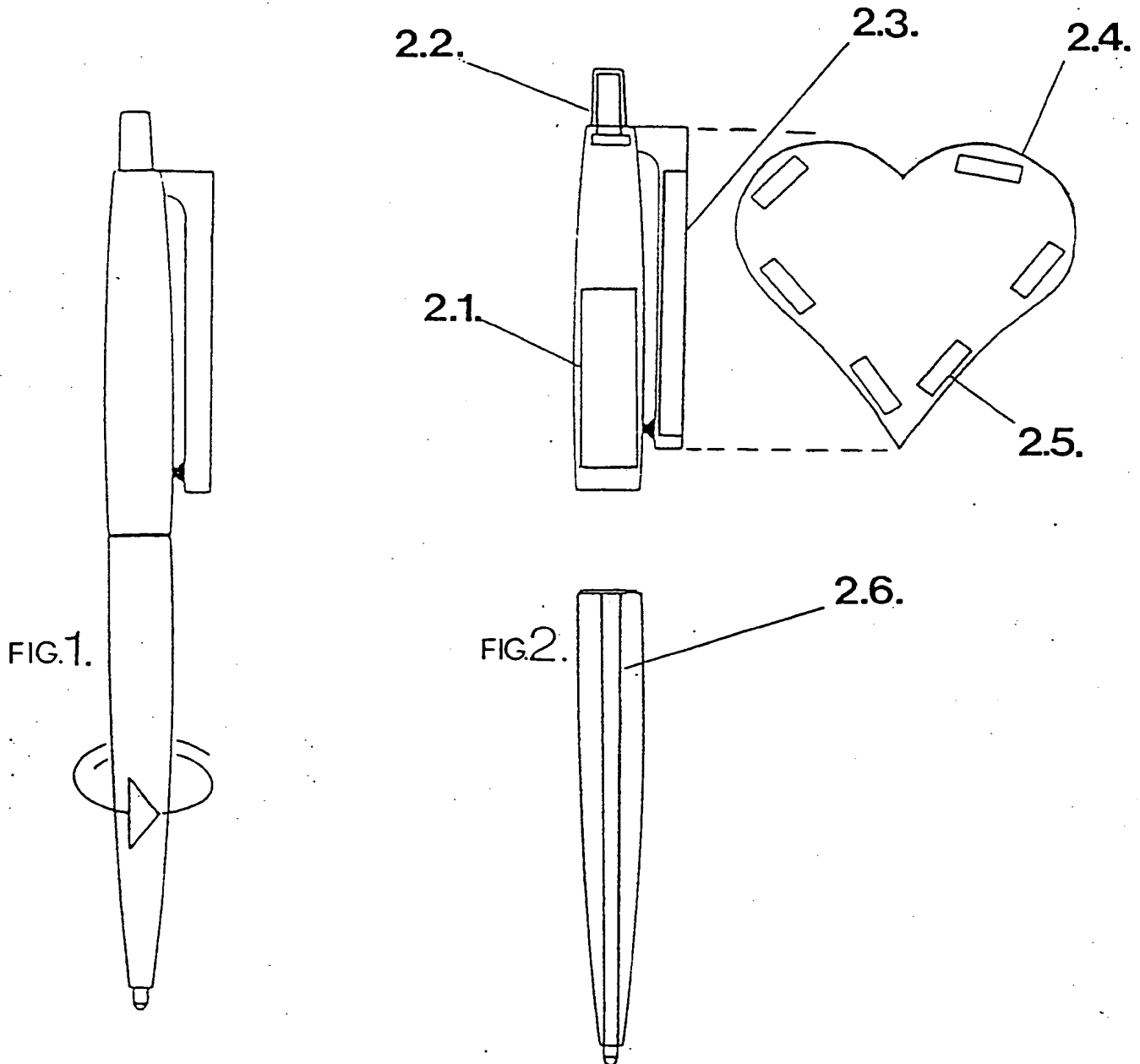
75. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Münzbehälter integriert und/oder aufgesetzt ist. (z. B. für Parkmünzen). (Sämtliche Schreibgeräte könnten auch mit einem Saugnapf versehen sein, z. B. zum Anbringen am Armaturenbrett oder an der Glasscheibe).

76. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tennisuhr integriert und/oder aufgesetzt ist, (zum Mitverfolgen des Spielstandes).

77. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Klebestift, Klebstoff, bzw. ein Klebefilm (ev. mit Abrollvorrichtung) integriert und/oder aufgesetzt sein kann.

78. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Heizstab integriert und/oder aufgesetzt sein kann. (z. B. zum Auftauen eines vereisten Autotürschlosses).

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**